

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Metode R&D ini diadopsi dari model Borg & Gall, metode ini merupakan rangkaian proses yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan memverifikasi kelayakan produk tersebut (Sugiyono, 2015). Dalam penelitian ini produk yang dimaksud yaitu strategi pembelajaran intertekstual dengan model POE.

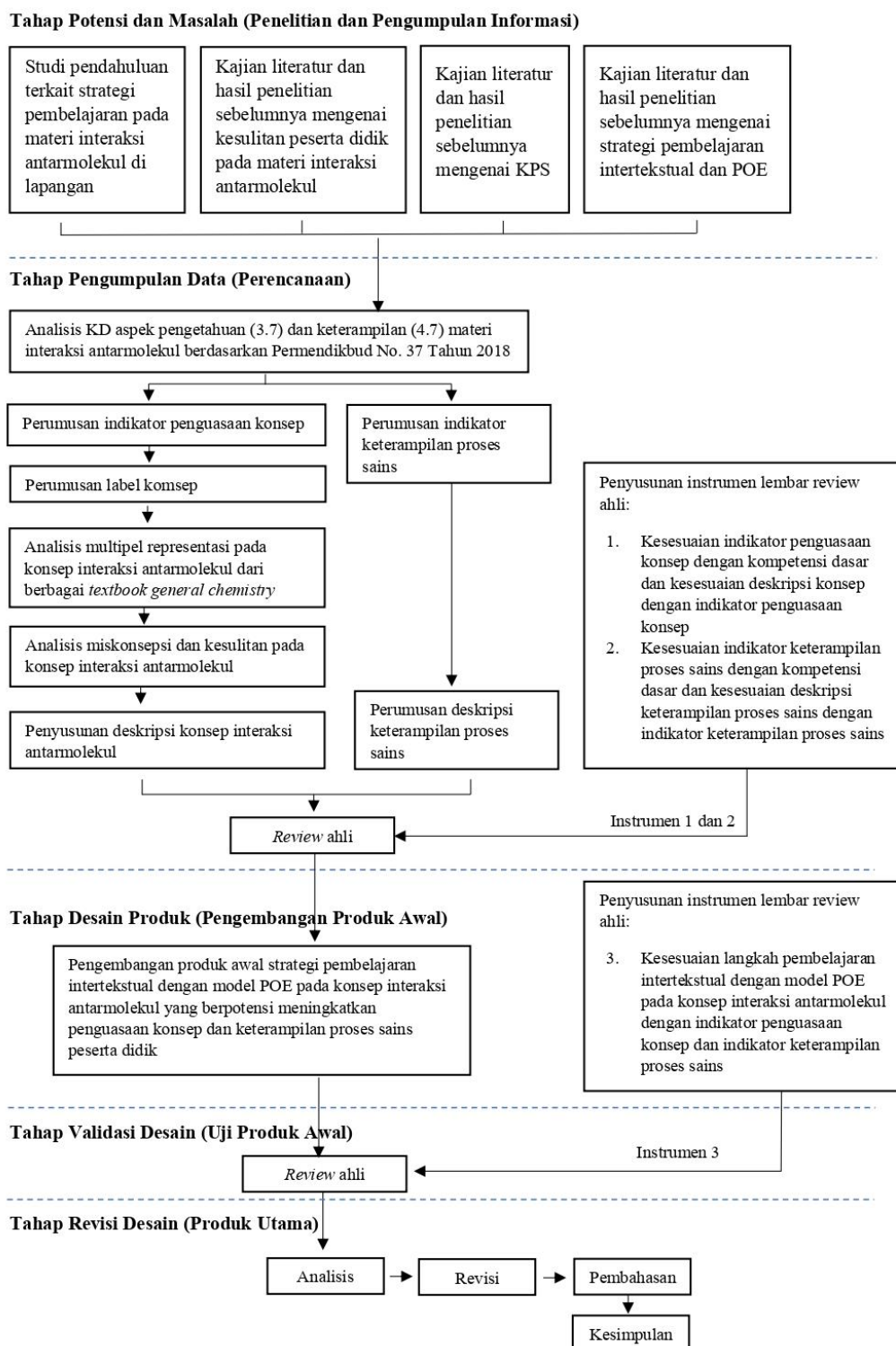
Pada prosesnya terdapat 10 tahapan pada metode R&D yaitu 1) potensi dan masalah; 2) pengumpulan data; 3) desain produk; 4) validasi desain; 5) revisi desain; 6) uji coba produk; 7) revisi produk; 8) uji coba pemakaian; 9) revisi produk; dan 10) produksi massal. Dari sepuluh tahapan penelitian, pada penelitian ini tidak dilakukan seluruhnya, melainkan hanya lima tahapan awal yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, dan revisi desain (Sugiyono, 2015). Adapun tahapan selanjutnya akan dilakukan oleh peneliti selanjutnya.

#### **3.2. Objek Penelitian**

Objek yang diteliti dari penelitian ini adalah strategi pembelajaran intertekstual dengan model *predict-observe-explain* (POE) pada konsep interaksi antarmolekul yang berpotensi meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains (KPS) peserta didik.

### 3.3. Alur Penelitian

Alur penelitian yang dilakukan ditunjukkan pada gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari lima tahapan yaitu: 1) potensi dan masalah; 2) pengumpulan data; 3) desain produk; 4) validasi desain; 5) revisi desain. Lima tahapan tersebut dijelaskan secara rinci sebagai berikut:

- 1) Tahap potensi dan masalah (penelitian dan pengumpulan informasi)
  - a. Melakukan studi pendahuluan terkait strategi pembelajaran pada konsep interaksi antarmolekul di lapangan
  - b. Melakukan kajian literatur dan hasil penelitian sebelumnya mengenai kesulitan peserta didik pada konsep interaksi antarmolekul
  - c. Melakukan kajian literatur dan hasil penelitian sebelumnya mengenai KPS peserta didik
  - d. Melakukan kajian literatur mengenai strategi pembelajaran intertekstual dan model pembelajaran *predict-observe-explain* (POE) dari hasil penelitian sebelumnya
- 2) Tahap pengumpulan data (perencanaan)
  - a. Analisis kompetensi dasar aspek pengetahuan (3.7) dan aspek keterampilan (4.7) mengenai konsep interaksi antarmolekul yang mengacu pada Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada Kurikulum 2013.
  - b. Perumusan indikator penguasaan konsep dan indikator keterampilan proses sains berdasarkan hasil analisis kompetensi dasar aspek pengetahuan dan aspek keterampilan yang sesuai dengan Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018.
  - c. Perumusan label konsep berdasarkan indikator penguasaan konsep pada konsep interaksi antarmolekul yang telah dirumuskan.
  - d. Analisis multipel representasi pada konsep interaksi antarmolekul dari berbagai *textbook general chemistry* sesuai dengan label konsep yang telah dirumuskan.
  - e. Analisis miskonsepsi dan kesulitan peserta didik pada konsep interaksi antarmolekul berdasarkan hasil penelitian sebelumnya.
  - f. Penyusunan deskripsi konsep interaksi antarmolekul sesuai dengan label konsep yang telah dirumuskan.

- g. Penyusunan deskripsi keterampilan proses sains sesuai dengan indikator keterampilan proses sains yang telah ditentukan.
  - h. *Review* ahli terhadap kesesuaian indikator penguasaan konsep dengan kompetensi dasar aspek pengetahuan (3.7) dan kesesuaian deskripsi konsep dengan indikator penguasaan konsep.
  - i. *Review* ahli terhadap kesesuaian indikator keterampilan proses sains dengan kompetensi dasar aspek keterampilan (4.7) dan kesesuaian deskripsi keterampilan proses sains dengan indikator keterampilan proses sains.
- 3) Tahap desain produk (pengembangan produk awal)
- Pengembangan produk awal strategi pembelajaran intertekstual dengan model POE pada konsep interaksi antarmolekul yang berpotensi meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains peserta didik.
- 4) Tahap validasi desain (uji produk awal)
- Review* ahli terhadap kesesuaian rancangan kegiatan pembelajaran intertekstual dengan model POE pada konsep interaksi antarmolekul dengan indikator penguasaan konsep dan indikator keterampilan proses sains.
- 5) Tahap revisi desain (produk utama)
- Pengkajian setiap komentar dan saran perbaikan (hasil *review*) dari setiap ahli yang kemudian digunakan untuk merevisi strategi pembelajaran intertekstual dengan POE pada konsep interaksi antarmolekul yang meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains peserta didik yang dikembangkan.

### 3.4. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang dikembangkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Instrumen lembar *review* ahli terhadap kesesuaian indikator penguasaan konsep dengan kompetensi dasar aspek pengetahuan dan kesesuaian indikator penguasaan konsep dengan deskripsi konsep

Instrumen ini berupa format yang berisi kolom kompetensi dasar pengetahuan (3.7) pada kelas X, indikator penguasaan konsep, deskripsi konsep, kolom kesesuaian, dan kolom saran perbaikan yang disajikan pada tabel 3.1.

Tabel 3.1  
Instrumen Kesesuaian Indikator Penguasaan Konsep dan Deskripsi Konsep

Kompetensi Dasar Pengetahuan	Indikator Penguasaan Konsep	Deskripsi Konsep	Kesesuaian Indikator Penguasaan Konsep dengan Kompetensi Dasar Pengetahuan			Kesesuaian Indikator Penguasaan Konsep dengan Deskripsi Konsep		
			Ya	Tidak	Saran Perbaikan	Ya	Tidak	Saran Perbaikan

- 2) Instrumen lembar *review* ahli terhadap kesesuaian indikator keterampilan proses sains dengan kompetensi dasar keterampilan dan kesesuaian indikator keterampilan proses sains dengan deskripsi keterampilan peoses sains

Instrumen ini berupa format yang berisi kolom kompetensi dasar keterampilan (4.7) pada kelas X, indikator keterampilan proses sains, deskripsi keterampilan proses saiss, kolom kesesuaian, dan kolom saran perbaikan yang disajikan pada tabel 3.2.

Tabel 3.2  
Instrumen Kesesuaian Indikator Keterampilan Proses Sains dan Deskripsi Keterampilan Proses Sains

Kompetensi Dasar Keterampilan	Indikator Keterampilan Proses Sains	Deskripsi Keterampilan Proses Sains	Kesesuaian Indikator Keterampilan Proses Sains dengan Kompetensi Dasar Keterampilan			Kesesuaian Indikator Keterampilan Proses Sains dengan Deskripsi Keterampilan Proses Sains		
			Ya	Tidak	Saran Perbaikan	Ya	Tidak	Saran Perbaikan

- 3) Instrumen lembar *review* ahli terhadap kesesuaian kegiatan pembelajaran intertekstual dengan POE terhadap indikator penguasaan konsep dan indikator keterampilan proses sains

Instrumen ini berupa format yang berisi kolom indikator penguasaan konsep, indikator keterampilan proses sains, kegiatann pembelajaran dengan POE yang terdiri dari tujuan aktivitas pembelajaran, aktivitas pendidik, aktivitas peserta didik, kolom kesesuaian, dan kolom saran perbaikan yang disajikan pada tabel 3.3.

Tabel 3.3  
Instrumen Kesesuaian Kegiatan Pembelajaran dengan Indikator Penguasaan Konsep dan Indikator Keterampilan Proses Sains

Langkah Pembelajaran POE	Indikator Penguasaan Konsep	Indikator KPS	Kegiatan Pembelajaran			Kesesuaian Rancangan Kegiatan Pembelajaran dengan Indikator Penguasaan Konsep dan Indikator Keterampilan Proses Sains		
			Tujuan Aktivitas Pembelajaran	Aktivitas Pendidik	Aktivitas Peserta Didik	Ya	Tidak	Saran Perbaikan
<i>Predict</i>								
<i>Observe</i>								
<i>Explain</i>								

### 3.5. Proses Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan instrumen kesesuaian indikator penguasaan konsep dengan kompetensi dasar aspek pengetahuan dan kesesuaian indikator penguasaan konsep dengan deskripsi konsep, kesesuaian indikator keterampilan proses sains dengan kompetensi dasar aspek keterampilan dan kesesuaian indikator keterampilan proses sains dengan deskripsi keterampilan proses sains serta kesesuaian langkah pembelajaran dengan indikator penguasaan konsep dan indikator keterampilan proses sains *direview* oleh tiga orang ahli untuk memperoleh kesesuaian antar variabelnya.

### 3.6. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini berupa hasil *review* ahli terkait kesesuaian antar variabel-variabel yang terdapat dalam instrumen penelitian. Hasil *review* dari setiap ahli dijabarkan kemudian dianalisis secara deskriptif untuk memperoleh indikator penguasaan konsep, deskripsi konsep, indikator keterampilan proses sains, deskripsi keterampilan proses sains, dan kegiatan pembelajaran dalam strategi pembelajaran intertekstual dengan model *predict-observe-explain* (POE) pada konsep interaksi antarmolekul yang berpotensi meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains peserta didik yang sesuai.